

Aspectos clínicos e estilo de vida de idosas fisicamente ativas: um olhar para a promoção da saúde do indivíduo diabético

André Luiz da Silva Barreto^{*a}, Cleiton Francisco de Jesus^b, Juliara Bruna
Fernandes Freitas^c, Cesar Ricardo Lamp^d, Veridiana Mota Moreira^e

^aRua Honório Barreto nº 20, Formosa, GO, Brasil, UEG, E-mail: andrebarreto85@gmail.com

^bRua das Tamareiras, 744, Quadra 31, Lote 05. Cabeceiras, GO, Brasil, UEG, E-mail: pulguinhafj@hotmail.com

^cRua dos Carajás, 136, Quirinópolis, GO, Brasil, UEG, E-mail: juliara_93@hotmail.com

^dAv. Cuiabá, 308, Cacoal, RO, Brasil, FACIMED, E-mail: crlamp@ig.com.br

^eAvenida das Rosas s/n, Quirinópolis, GO, Brasil, UEG, E-mail: veridianamm@hotmail.com

Recebido em 12 08 2013, Aceito para publicação em 21 08 2013, Disponível online dia 29 09 2013.

Resumo

A presente investigação buscou analisar os aspectos clínicos e o estilo de vida associados a gênese de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em especial o diabetes *mellitus* (DM), seu aparecimento, meios de tratamentos e prevenção em mulheres com idade acima de 50 anos praticantes de atividade física regular e orientada no projeto 3ª idade em ação desenvolvido na Drogaria & Pharmacia Silva no município de Quirinópolis/GO em 2012. O estudo foi caracterizado como uma investigação descritiva. Utilizou-se, para tanto, uma anamnese médica composta por perguntas abertas e fechadas para a identificação dos fatores de risco associados à doença arterial coronariana (DAC), bem como o histórico familiar dos sujeitos dessa pesquisa. O número total de participantes foi 8, todos do gênero feminino, sendo 75% brancas e 25% pardas. Pelas respostas obtidas no preenchimento da anamnese, os resultados permitiram identificar que a grande totalidade da amostra investigada desconhece ou não possui instrução necessária para a compreensão das DCNTs que possam estar acometendo-os. Tal fato se identifica principalmente pelo acesso ao ensino onde apenas 14% das investigadas apresentam o 1º grau completo sendo este o maior tempo de permanência na escola no grupo em questão. Afora isso, 83% tem como ocupação a função do lar, apenas 17% estão vinculadas a instituições de ensino. No que tange a participação em atividades físicas regulares, 50% praticam ginástica, 30% musculação, 10% hidroginástica e 10% outras atividades. O histórico familiar permitiu identificar um considerável percentual de hipertensos (34%), cardiopatas (33%), diabéticos (22%) e obesos (11%), porém, não existe uma relação direta com as patologias apresentadas pelo grupo no momento desta investigação, ou seja, a maioria investigada apresenta problemas na lombar e na cervical (26%), diabetes (21%), problemas musculares (16%), problemas na tireóide (11%), problemas cardíacos (11%) e problemas respiratórios (5%). Chama-se atenção apenas para a DM que tem aproximados seus valores percentuais de incidência na família e no grupo avaliado. Conclui-se, assim, que uma educação sobre as DCNTs é indispensável para a saúde e qualidade de vida da população de um modo geral. Mais estudos são necessários para que se possam fazer inferências contundentes sobre a presença de políticas públicas para os moradores do sudoeste goiano e mais especificamente do município de Quirinópolis.

Palavras-chave: DCNTs, diabetes, atividade física regular, prevenção, tratamento.

Abstract

This study aimed to analyze the clinical and lifestyle associated with the genesis of chronic non-communicable diseases (CNCD) in particular diabetes mellitus (DM), its appearance, means of prevention and treatment in women aged over 50 years practitioners regular physical activity and guided the project in action 3rd age developed at *Pharmacia& Drugstore Silva* in the municipality of Quirinópolis/GO in 2012. The study was described as a descriptive investigation. It was used for both a medical history consisting of open and closed questions to identify the risk factors associated with coronary artery disease (CAD), and family history of the subjects of this research. The total number of participants was 8, all female, 75% white and 25% mulatto. The responses obtained in completing the interview, the results showed that the vast entire sample has not investigated or unknown instruction necessary for understanding the CNCD that may be affecting them. This fact is identified primarily by access to education where only 14% of the investigated feature complete 1st degree being the most time spent in school in the group in question. Apart from this, 83% is to the function of the home occupation, only 17% are linked to educational institutions. Regarding participation in regular physical activity, 50% practice gymnastics, bodybuilding 30%, 10% hydro fitness and 10% other activities. Family history revealed a considerable percentage of hypertensive patients (34%), cardiac (33%), diabetes (22%) and obese (11%), however, there is not a direct relationship with the pathologies presented by the group at the time of this investigation. The most investigated presents problems in the lumbar and cervical (26%), diabetes (21%), muscle problems (16%), thyroid problems (11%), heart problems (11%) and respiratory problems (5%). Attention is drawn only to the DM has their approximate percentages of incidence in family and group assessed. We conclude therefore that an education on the CNCD is essential for health and quality of life of the population in general. More studies are needed to be able to make inferences about the overwhelming presence of public policy for the residents of southwest Goiás and more specifically the city of Quirinópolis.

Keywords: Non-communicable diseases (CNCD), diabetes, regular physical activity, prevention, treatment.

Introdução

Nas últimas décadas, o Brasil e muitos outros países não desenvolvidos passaram por transformações demográficas profundas tais como a diminuição da fertilidade, da mortalidade infantil e de óbitos por doenças infecciosas e o aumento da expectativa de vida e da proporção do número de idosos. No entanto, as modificações nos padrões de alimentação inadequada e à redução da atividade física levaram ao crescimento da

participação das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) no perfil de morbimortalidade da população⁽¹⁾.

As DCNTs acometem cerca de 75% da população adulta, sendo que os casos ocorrem desde a adolescência, na medida em que o risco de adoecer e de morrer por doenças infecciosas e parasitárias diminuiu consideravelmente. Entre os fatores e comportamentos de risco são identificados àqueles ligados ao estilo de vida (hábitos e comportamentos), às exposições no ambiente de trabalho (doenças ocupacionais e/ou profissionais e os acidentes de trabalho) e outros fatores de risco variados que acentuam ou interagem com outros preexistentes, propiciando sinergismo dos fatores de risco para algumas doenças. No grupo das DCNTs, as doenças cardiovasculares constituem-se na primeira causa de óbito em todas as regiões do país⁽²⁾.

Como fatores de risco para DCNTs têm sido identificado àqueles relacionados à alimentação. Por um lado, pelo não consumo em pelo menos cinco dias da semana de frutas, hortaliças cruas e hortaliças cozidas. Por outro, o consumo habitual de frango com a pele ou de carne com gordura, a inatividade física, o consumo atual de tabaco bem como os registros deste hábito no passado, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas (mais de uma dose diária para mulheres e mais de duas doses diárias para homens), a auto-referência a excesso de peso ou a obesidade (Índice de Massa Corporal $> \text{ou} = 25 \text{ kg/m}^2$ ou $> \text{ou} = 30 \text{ Kg/m}^2$, respectivamente) e a auto-referência a diagnóstico médico de hipertensão e diabetes⁽¹⁾.

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma das DCNTs conhecida desde a antiguidade. As primeiras descrições foram documentadas pelos egípcios, há três mil anos atrás, descrevendo uma enfermidade que se caracterizava por uma abundante emissão de urina e cujo tratamento seria baseado em extratos de plantas. Mas foi o médico grego Arateus da Capadócia, no século II, quem denominou o termo “Diabetes”, que segundo ele, era o derretimento da carne e dos membros para a urina. Já entre os séculos V e VI, médicos indianos mencionaram que a urina de pacientes com diabete era adocicada, fato comprovado pela observação de formigas e outros insetos que eram atraídos pela urina destes pacientes⁽³⁾.

Essa desordem metabólica afeta aproximadamente 171 milhões de indivíduos em todo o mundo e com projeção de alcançar 366 milhões de pessoas no ano de 2030,

pulando a prevalência de 2,8% em 2000 para 4,4%. Números da Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que, em todo o globo, 987.000 mortes no ano de 2002 ocorreram por conta do diabetes, representando 1,7% da mortalidade geral⁽⁴⁾.

Nas Américas, o número de indivíduos com diabetes foi estimado em 35 milhões para o ano 2000 e projetado para 64 milhões em 2025. Nos países desenvolvidos, o aumento ocorrerá principalmente nas faixas etárias mais avançadas, decorrente do aumento da esperança de vida e do crescimento populacional; nos países em desenvolvimento, o aumento será observado em todas as faixas etárias, principalmente no grupo de 45-64 anos onde sua prevalência deverá triplicar, duplicando nas faixas etárias de 20-44 e 65 e mais anos⁽⁵⁾.

Uma pesquisa feita pelo Ministério da Saúde⁽⁶⁾ divulgou que 5,6% da população adulta do Brasil têm o diagnóstico de diabetes. De acordo com o Censo 2010, do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), foram encontradas 134.465.631 pessoas em idade adulta no país. Levando em conta esse número, a população com diabetes fica em torno de 7,5 milhões de brasileiros. O Brasil possui destaque na comparação com outros países do continente, de acordo com dados oficiais de cada país, o índice brasileiro é menor que o dos Estados Unidos (8,7%), Argentina (9,6%) e Chile (6,3%).

No Brasil a capital onde foi identificado o maior percentual da população com diabetes é Fortaleza, onde 7,3% dos adultos são portadores da doença, em seguida, estão Vitória (7,1%) e Porto Alegre (6,3%). Palmas possui o menor índice, com 2,7% da população. Goiânia (4,1%) e Manaus (4,2%) estão na segunda e terceira posição, respectivamente, dos melhores índices. O levantamento feito pela vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel) também indica que a doença é mais comum entre os mais velhos. A diabetes aparece em 21,6% das pessoas com mais de 65 anos, e em 15,2% das que têm entre 55 e 64. Na faixa entre 18 e 24 anos o índice cai para 0,6%⁽⁷⁾.

O DM é caracterizado por hiperglicemia associada a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta

do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros⁽⁶⁾.

Resulta da incapacidade do organismo de conservar o nível de glicose no sangue de acordo com os limites normais⁽⁸⁾. O DM tipo I é a forma mais frequente entre crianças e adolescentes, causada por destruição parcial ou total das células β das ilhotas de *Langerhans*, resultando na inabilidade progressiva de produzir insulina. Esta agressão é geralmente de natureza auto-imune, resultante tanto de processos genéticos quanto ambientais. A insulina é sempre necessária no tratamento do DM tipo I, devendo ser instituída assim que o diagnóstico estiver estabelecido⁽⁹⁾.

O DM tipo II é caracterizado por hiperglicemia desencadeada por secreção deficiente de insulina pelas células β do pâncreas e/ou aumento da resistência periférica à ação desta. A hiperglicemia crônica está associada com dano e insuficiência de vários órgãos⁽¹⁰⁻¹²⁾. A evolução desta patologia é a causa mais comum de cegueira, amputações e insuficiência renal em adultos no ocidente e, como fator de risco coronariano, aumenta a incidência de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral^(9, 13, 14).

O diabetes gestacional é definido como a tolerância diminuída aos carboidratos, de graus variados de intensidade, diagnosticado pela primeira vez durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto. Os fatores de risco associados ao diabetes gestacional são semelhantes aos descritos para o diabetes tipo II, incluindo, ainda, idade superior a 25 anos, ganho excessivo de peso na gravidez atual, deposição central excessiva de gordura corporal, baixa estatura, crescimento fetal excessivo, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual, antecedentes obstétricos de morte fetal ou neonatal⁽¹⁵⁾.

Recentemente, tem-se dado ênfase a duas categorias de tipos específicos de diabetes: diabetes do adulto de início no jovem (*Maturity Onset Diabetes of the Young - MODY*) e diabetes de origem mitocondrial. O tipo MODY engloba um grupo heterogêneo de diabetes sem predisposição para a cetoacidose e sem obesidade, com hiperglicemia leve, com início antes dos 25 anos de idade e com várias gerações de familiares com diabetes, configurando uma herança autossômica dominante. Usualmente, estes pacientes apresentam um defeito de secreção de insulina relacionado

a mutações em genes específicos. Estima-se que este tipo de diabetes seja responsável por cerca de 1 a 5% dos casos relacionados a esta patologia⁽¹⁵⁾.

O diabetes de origem mitocondrial ou diabetes com surdez e herança materna caracteriza-se por ocorrer em indivíduos jovens e sem obesidade. Inicialmente a hiperglicemia é leve e pode progredir lentamente para graus mais avançados que necessitam emprego de insulina. Ocorre devido a uma mutação do DNA mitocondrial interferindo com a produção de energia. Os pacientes usualmente apresentam surdez neurossensorial e distrofia macular e menos frequentemente pode haver miopatia, cardiomiopatia e doença renal⁽¹⁵⁾.

Pelo fato do diabetes estar associado a maiores taxas de hospitalizações, a maiores necessidades de cuidados médicos, a maior incidência de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, cegueira, insuficiência renal e amputações não traumáticas de membros inferiores, pode-se prever a carga que isso representará para os sistemas de saúde dos países latino-americanos, a grande maioria ainda com grandes dificuldades no controle de doenças infecciosas. A maioria dos países latino-americanos não desenvolve um sistema de vigilância epidemiológica para as doenças crônicas na população adulta, em particular sobre o diabetes *mellitus*. As informações sobre a prevalência do diabetes derivam de inquéritos realizados esporadicamente e não em bases regulares. Poucos têm uma abrangência nacional, sendo a maioria envolvendo cidades ou regiões⁽⁵⁾.

O DM é uma doença universal. Sua distribuição é variável nas diversas áreas e nos diferentes povos, devido aos hábitos de vida de cada um. Para que haja um controle do aparecimento da doença faz-se necessário a implantação de hábitos alimentares saudáveis e praticas de exercícios físicos, principalmente em indivíduos com pré-disposição genética à doença. No Brasil as causas do diabetes estão associadas às seguintes situações: urbanização e industrialização; sedentarismo; obesidade; aumento da expectativa de vida e maior sobrevida dos indivíduos diabéticos. Além destes fatores, quanto ao tratamento observa-se que 29% dos portadores de DM utilizam-se apenas da dieta como forma de tratamento; 22,3% nenhum tratamento; 7,9% usam insulina e 40,7% hipoglicemiantes orais. As internações por DM representam aproximadamente 4% de todas as hospitalizações e tem uma participação relativa maior que todos os tipos de câncer somados enquanto causas de internação⁽¹⁶⁾.

O tratamento do DM consiste no controle da glicemia e depende da combinação de vários fatores como dieta adequada, exercícios regulares e uso de medicação, quando necessário^(9, 17). É importante esclarecer ao paciente os conhecimentos que permitem compreender o porquê da necessidade de alterações do estilo de vida para a promoção, manutenção e recuperação da saúde. Deve-se explicar ao paciente sobre a importância de seguir uma dieta apropriada, o porquê da limitação no consumo de carboidratos, a realização das refeições em horários regulares e da necessidade de fazer as substituições adequadas dos alimentos, facilitando a variabilidade do cardápio. Tais medidas favorecem para a aceitação de possíveis modificações no hábito alimentar e, também, permitem ao indivíduo enfrentar situações inesperadas em seu cotidiano. O autocuidado contempla, ainda, a atenção com a medicação, que requer atenção diária e de diferentes formas, dependendo do tipo de droga que está utilizando e da via de administração⁽¹⁷⁾.

Os principais objetivos do tratamento são promover o controle metabólico, incluindo níveis glicêmicos nos períodos pós-absortivos e pós-prandiais; permitir crescimento e desenvolvimento adequados; promover o bem-estar físico e psíquico; evitar as complicações crônicas. O tratamento tem melhores resultados quando proporcionado por uma equipe multidisciplinar, da qual o paciente precisa ser membro ativo e principal. Desta equipe devem também fazer parte: o endocrinologista, a nutricionista, o psicoterapeuta, o professor de educação física e o enfermeiro⁽¹⁸⁾.

A associação entre inatividade física e resistência à insulina foi sugerida pela primeira vez em 1945. Desde então, estudos transversais e de intervenção têm demonstrado relação direta entre atividade física e sensibilidade à insulina^(8, 19-21). A atividade física é um fator importante do tratamento do DM, e contribui para melhorar a qualidade de vida do portador desta importante disfunção metabólica^(19, 21).

A insulina e o exercício físico são os estimuladores fisiologicamente mais relevantes do transporte de glicose no músculo esquelético. Embora agudamente o exercício não seja capaz de aumentar a fosforilação do receptor de insulina (IR) e nem de aumentar a fosforilação do substrato 1 do receptor da insulina (IRS-1) estimulada por insulina⁽²²⁾, observa-se que o exercício potencializa o efeito da insulina na fosforilação do IRS-2 com consequente aumento da atividade da PI(3)K. Além disso, ocorre também

uma maior fosforilação em serina da Akt, proteína fundamental para iniciar a translocação do transportador de glicose (GLUT4) para a membrana citoplasmática.

O exercício de *endurance* melhora a sensibilidade à insulina, aumentando a fosforilação do IRS-1 e IRS-2 bem como a associação dessas proteínas com a PI(3)K em animais estimulados com insulina quando comparados aos animais controle⁽²⁰⁾. O aumento da expressão de elementos intracelulares da via de sinalização da insulina, em particular dos transportadores de glicose (GLUT-4) na musculatura esquelética também tem sido relatado frente ao exercício físico regular⁽²³⁾.

O controle da pressão arterial e dos níveis séricos de lipídios no sangue, o estímulo à produção de insulina e da captação de glicose pelos músculos⁽⁸⁾, o aumento da circulação colateral, a diminuição na frequência cardíaca de repouso e durante o esforço⁽¹⁹⁾ também são alguns dos efeitos produzidos pelo exercício físico regular. Outra constatação evidenciada em diabéticos do tipo I, praticantes de atividades físicas regulares é a diminuição que ocorre na dose e na quantidade diária de aplicações de insulina exógena. Em gestantes diabéticas além de promover todos esses benefícios supracitados, o exercício físico proporciona melhoras na circulação e diminuição nas tensões e níveis de estresse. A manutenção da normoglicemia é também uma evidência nesta mesma direção⁽⁸⁾.

Um programa estruturado de atividades físicas em pacientes com diabetes deve partir de uma prescrição individualizada de exercícios, de preferência acompanhada de demonstrações práticas, em sessões formais (pelo menos duas são recomendadas) de condicionamento físico, nas quais sejam contempladas todas as etapas que compõem uma sessão padrão ou rotina, incluindo aquecimento, parte principal, esfriamento e relaxamento (volta à calma). Na ausência de contra-indicações, sugere-se a prática de exercício de resistência três vezes por semana, nos principais grupos musculares⁽⁶⁾.

É consenso que a aquisição de “qualidade de vida” engloba aspectos interligados e que têm relação com as condições materiais necessárias à sobrevivência e à satisfação das necessidades humanas básicas, como acesso a um sistema educacional e de saúde qualitativo, a uma alimentação adequada, a um vínculo ocupacional satisfatório que gere renda, posse de uma habitação digna. Entretanto, essas não são condições únicas. O termo qualidade de vida abrange outros significados e integra várias dimensões de

conhecimento, experiências, valores individuais e coletivos e construção de sujeitos de direitos, sendo, portanto, uma construção social que se realiza dada uma base territorial, por meio da intersectorialidade e da participação social. Outros valores, como solidariedade, liberdade, inserção social e acesso à informação, preservação e proteção do ecossistema, políticas de desenvolvimento econômico social sustentável, também devem ser considerados⁽²⁴⁾.

Construir uma política pública que influencie o futuro da qualidade de vida urbana pressupõe novos arranjos intersectoriais da gestão pública, aceitando encarar desafios de mudanças do predomínio da lógica de consumo sobre a perspectiva da cidadania ativa, considerando as redes sociais da população nos programas engendrados pela gestão participativa e integrada do poder público em função dos problemas do território. Pressupõem também o empoderamento¹ da população, capacitação e acesso à informação para que a mesma possa advogar por políticas públicas saudáveis⁽²⁴⁾.

Entende-se, desta forma, que a promoção da saúde deve estar apoiada na democratização das informações e num trabalho conjunto de toda a sociedade para a superação dos problemas, envolvendo a descentralização do poder e as ações multidisciplinares e intersectoriais, além da participação da população na formulação de políticas públicas e nos processos de decisões. Onde a criação de espaços para o exercício da cidadania é um elemento essencial para o empoderamento/libertação da população, faz-se necessário desenvolver processos participativos que promovam o desenvolvimento da capacidade dos indivíduos controlarem situações, a partir da conscientização dos determinantes dos problemas ou da formação do pensamento crítico^(25, 26).

A Educação Física seja como disciplina escolar, área acadêmica ou profissão regulamentada passou a ser vista como uma das áreas líderes no processo que visa educar, motivar para mudanças e criar oportunidades para que as pessoas atinjam plenamente seu potencial humano e tenham melhores condições de saúde. As

¹O empoderamento é um conceito polissêmico que tem tido visibilidade crescente, principalmente a partir dos anos 1990. O termo deriva da língua inglesa (*empowerment*). É uma ideia que teve origem nos movimentos sociais por direitos civis na década de 1970, no movimento feminista e na ideologia da ação social presentes nas sociedades do primeiro mundo, a partir dos anos 1950. Nos anos 1970, foi influenciado pelos movimentos de auto-ajuda; nos anos 1980, pela psicologia comunitária, e nos anos 1990, pelos movimentos que buscam afirmar o direito de cidadania sobre distintas esferas sociais, dentre as quais a da saúde⁽²⁶⁾.

universidades passaram a ter uma responsabilidade ainda maior na produção do conhecimento, seja na identificação de problemas, descrição de características das populações e sua associação com saúde e qualidade de vida, na experimentação de novos processos e na formação de profissionais mais competentes e em consonância com as expectativas da sociedade. Mais que isso, as universidades precisam estar atentas às tendências e formar para o futuro, com os recursos hoje disponíveis e a partir das lições do passado recente. Ainda que de maneira desequilibrada, a Educação Física tem avançado neste sentido, apesar de todas as limitações nas políticas educacionais e de ciência e tecnologia nesta área, muitas vezes equivocadas, por ignorar os próprios pesquisadores da área e pela falta de estrutura e incentivo à pesquisa⁽²⁷⁾.

A educação em diabetes tem envolvido equipes multidisciplinares nas atividades educativas nos centros de saúde, ambulatorios e hospitais, reforçando os princípios da aprendizagem para um comportamento saudável. As informações fornecidas pelas estratégias de educação individual e em grupo poderão levar o sujeito a beneficiar-se com uma mudança de comportamento e a conscientizarem-se de que suas ações fazem a diferença no tratamento da doença. A partir da convivência com pessoas diabéticas no atendimento individual e em grupo, percebemos que a maior dificuldade encontrada no controle glicêmico é a realização das práticas de autocuidado. A educação em diabetes é um meio eficaz para a mudança de comportamento dos indivíduos rumo à adesão à dieta e a prática de atividades físicas, o que pode conduzir a um melhor controle glicêmico⁽²⁸⁾.

Tratamento recentemente testado no Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto, SP, proporcionou a 21 dos 25 voluntários, todos portadores do tipo I do DM, que deixassem de receber as aplicações de insulina⁽²⁹⁾. O procedimento, estudado ao longo de nove anos, foi baseado no autotransplante de células-tronco saudáveis. Uma terapia testada durante nove anos por pesquisadores do Hospital de Caridade da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) de Ribeirão Preto. Um deles está há oito anos sem tomar as injeções. Os médicos utilizaram um procedimento chamado autotransplante de células-tronco saudáveis. A ideia foi tentar construir um novo sistema imunológico para os respectivos pacientes. Um dos beneficiados pelo estudo foi o jovem H. F. G. de 22 anos, livre das injeções de insulina por cerca de cinco anos. O mesmo afirma que sua qualidade de vida mudou muito desde que passou a se tratar com

células-tronco. No entanto, as recomendações médicas de fazer exercícios físicos regularmente e de ter uma alimentação saudável não foram abandonadas⁽²⁹⁾.

Este trabalho teve por objetivo identificar os aspectos clínicos e estilo de vida associados à gênese das DCNTs em idosas fisicamente ativas no município de Quirinópolis-GO. Fazer um levantamento de características sociais, profissionais e ocupacionais da população estudada bem como revisar conceitos a cerca dos mecanismos celulares dos hormônios pancreáticos e elencar possibilidades do empoderamento em saúde pública à população em estudo também fazem parte do escopo desta pesquisa.

Metodologia

O presente estudo é uma pesquisa descritiva que tem como finalidade conhecer e interpretar a realidade sem nela interferir⁽³⁰⁾. Seguindo essa orientação, e por amostragem intencional, verificou-se a existência de 8 mulheres portadoras de DCNTs incluindo DM, acima de 50 anos, submetidas à prática regular de atividade física (aulas de ginástica e dança) participantes do projeto da “*Terceira idade em ação*”, desenvolvido na Drogaria & *Pharmacia* Silva, em Quirinópolis, GO. Assim sendo, carta de autorização foi emitida à equipe administrativa do local para o desenvolvimento desta investigação.

Para verificar a presença de atitudes foi aplicado a cada sujeito uma anamnese médica sob forma de questionário adaptado de Lamp⁽³¹⁾ para identificar os possíveis vícios, maus hábitos, atividades físicas diárias, histórico de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), tipos de raça, grau de instrução, atividade profissional, tempo de trabalho sentado entre outros.

Os valores equivalentes ao IMC foram calculados, considerando-se a razão entre as medidas do peso corporal e o quadrado da medida da estatura⁽³²⁾. Para a determinação da estatura utilizou-se estadiômetro com escala de medida de 0,1 cm, e para a verificação da massa corporal, balança antropométrica, da marca Filizola, com definição de 100g.

As medidas corporais referentes à cintura, abdômen e quadril foram mensuradas da seguinte maneira: para a obtenção de medida da cintura o avaliado permaneceu na

posição ortostática, mantendo o abdômen relaxado, e o ponto de aferição da circunferência foi a parte mais estreita do tronco, ou seja, no ponto médio entre a última costela e a crista/ilíaca, sendo observado que fita deveria estar no plano horizontal⁽³³⁾. Já a medida do quadril, os avaliados permaneceram na mesma posição, no qual a fita foi colocada no ponto de maior massa muscular da região glútea, visto lateralmente, ressaltando ainda que o avaliado deveria manter as pernas unidas na hora da mensuração⁽³³⁾. A medida da circunferência do abdômen seguiu o ponto de referência recomendado na literatura que consistiu em passar a fita antropométrica sobre a cicatriz umbilical⁽³³⁾.

Por se tratar de uma pesquisa descritiva os dados foram processados e submetidos à análise utilizando-se para tal a estatística descritiva (*Software Microsoft Office Excel*) que tem por função a ordenação, a sumarização e a descrição dos mesmos.

Os resultados referentes à caracterização da amostra foram expressos em média±desvio padrão. Já aqueles referentes à identificação de DCNTs bem como fatores respectivos ao histórico das mesmas foram expressos em gráficos percentuais.

Discussão dos resultados

A descrição e a análise das informações obtidas neste estudo foram realizadas tomando como referência as respostas obtidas na anamnese com as participantes do estudo. Os resultados serão aqui apresentados conforme os objetivos da pesquisa previamente definidos na introdução deste trabalho. Os dados referentes a medidas corporais que caracterizam a amostra investigada são demonstrados abaixo na tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da amostra por medidas corporais

Peso (Kg)	Estatura (cm)	Cintura (cm)	Quadril (cm)	Abdômen (cm)	Pescoço (cm)
62,6±8,1 (n=7)	153,0±3,8 (n=6)	86,8±8,5 (n=6)	102,0±10,7 (n=6)	95,4±9,8 (n=5)	33,8±0,8 (n=5)

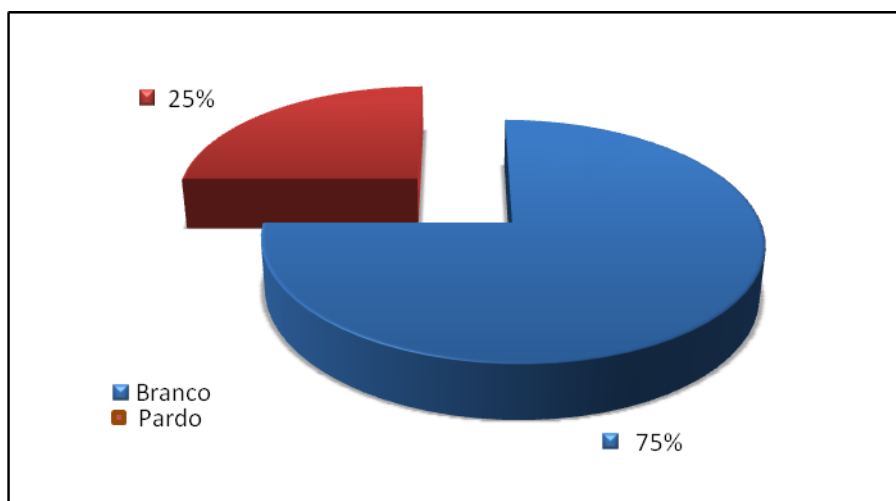
Os dados foram expressos em média±desvio padrão da média. O número entre parênteses representa o número de sujeitos que completaram as respostas da anamnese.

A literatura relacionada à obtenção de dados antropométricos em idosas tem mostrado dados semelhantes e diferentes desses expostos neste estudo. Os tamanhos, formas e forças dos seres humanos são muitas vezes expostos a interferência da idade e do gênero. Definindo uma população alvo para propósitos antropométricos, também se tem de levar em conta a etnia, classe social e ocupação. Sobrepostas a estas diferenças estão mudanças que ocorrem dentro das populações durante um período de tempo. Algumas destas mudanças são atribuídas à migração e mistura genética de grupos étnicos distintos; outras a outros processos históricos mais complexos, que no último século levou a um aumento geral da estatura na população mundial, que é designado por tendência secular para o crescimento⁽³⁴⁾.

Desta forma, torna-se claro, que a antropometria pode ser útil à melhoria da condição do indivíduo idoso. Ao identificar indivíduos que se desviam dos valores ditos “normais”, no que respeita às medidas corporais e alterações associadas à idade, pode ser uma forma de intervenção de modo a alterar hábitos que influenciam o estado de vida saudável do idoso⁽³⁵⁾.

Analisado o gráfico 1, percebe-se que 75% das investigadas são consideradas de cor/raça branca. Apenas 25% são pardas.

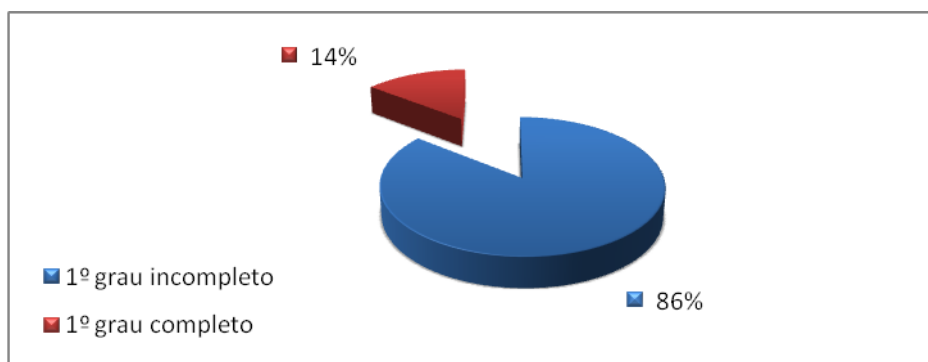
Gráfico 1 – Levantamento de cor/raça das participantes da investigação



Das investigadas, somente 14% tem sua escolaridade de 1º grau completa. Isso ocorre pela precariedade do processo de ensino-aprendizado ou pela condição de importância dada a escolaridade, no qual se priorizava o trabalho para a contribuição

nas despesas do lar (Gráfico 2). A orientação para essas pessoas é de extrema importância, pois mostra os riscos e os cuidados que esses indivíduos devem tomar com a alimentação, higiene, uso correto de medicamentos entre outros.

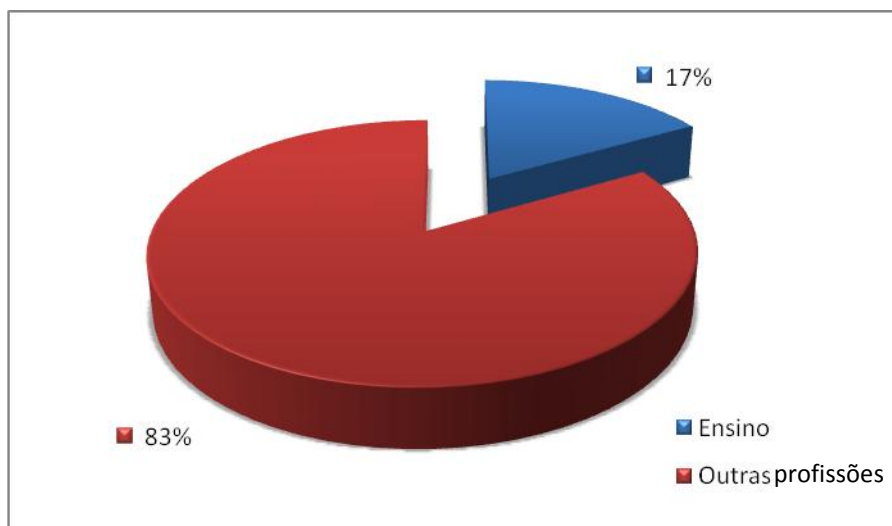
Gráfico 2 – Grau de instrução das participantes do projeto *3ª Idade em Ação*



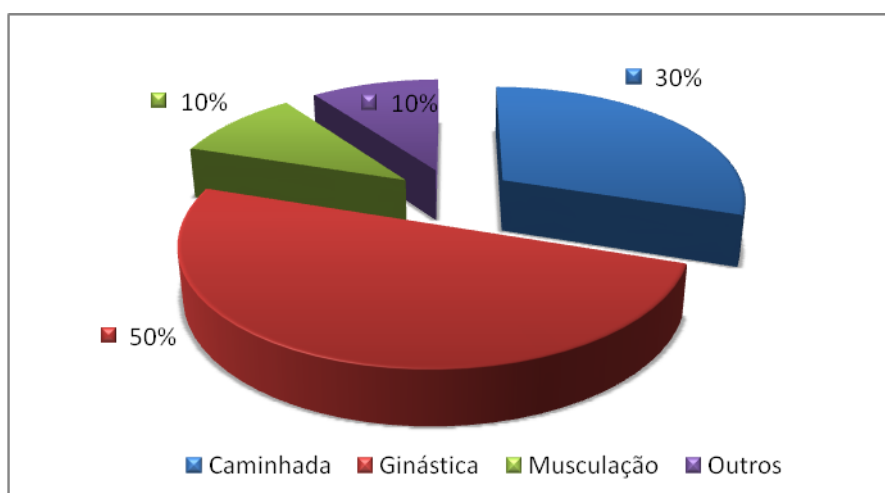
Segundo o Ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, departamento de atenção básica, a inserção de outros profissionais, especialmente nutricionistas, professores de educação física, assistentes sociais, psicólogos, odontólogos, e até portadores do diabetes mais experientes dispostos a colaborar em atividades educacionais, é vista como bastante enriquecedora, destacando-se a importância da ação interdisciplinar para a prevenção do diabetes e suas complicações⁽⁶⁾.

As atividades em grupo, além de informativas, também se apresentam como momentos importantes de troca de experiências e apoio, além de serem momentos de descontração e lazer. Educar para o autocuidado não é uma tarefa fácil, pois depende, além da competência técnica do profissional, da vontade e interesse do paciente. Se este não aderir à prática educativa e ao necessário tratamento, o autocuidado torna-se difícil e o controle glicêmico fica prejudicado. A educação em diabetes é um meio eficaz para a mudança de comportamento dos indivíduos rumo à adesão à dieta e a prática de atividades físicas, o que pode conduzir a um melhor controle glicêmico⁽²⁸⁾.

Nos dados coletados nesta investigação, notou-se que 83% das mulheres idosas se encaixam em profissões como do lar e aposentadas (outras) e os 17% restantes atuam em escolas (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Distribuição das profissões das participantes do estudo

Todos os sujeitos do estudo buscam encontrar “saúde” na atividade física realizada, como pode ser evidenciado no gráfico 4, sendo essas atividades de diversas formas como a ginástica 50% a caminhada 30%, musculação 10% e outras, como a hidroginástica 10% também evidenciando a consciência dessas idosas de que a atividade física proporciona benefícios à saúde no que tange ao quadro de diabetes.

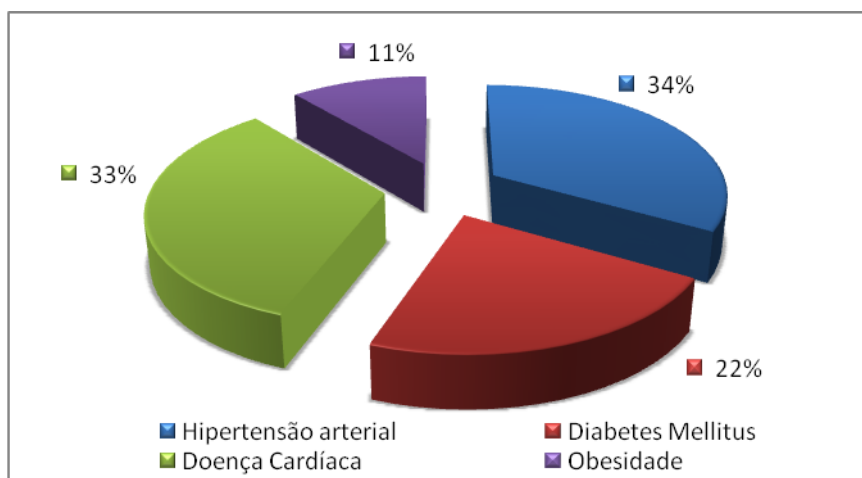
Gráfico 4 – Distribuição dos tipos de atividades físicas

No entanto, para que os benefícios e segurança à saúde da prática regular de atividade sejam maximizados, é necessário que haja uma prescrição de exercícios que considere as necessidades, metas, capacidades iniciais e história do praticante⁽²¹⁾.

Programas de atividades físicas para indivíduos com diabetes sem complicações ou limitações significativas devem incluir exercícios aeróbios e resistidos apropriados para desenvolver e manter a aptidão cardiorrespiratória, a composição corporal, a força muscular e a resistência muscular. É recomendado o exercício que se possa fazer um bom controle da intensidade, ser facilmente mantido e requerer pouca habilidade. Para estes indivíduos é importante determinar um tipo de atividade que efetivamente possa maximizar o gasto energético, já que a obesidade e o diabetes estão frequentemente associados⁽³⁶⁾.

Quanto ao histórico familiar (Gráfico 5) a maioria dos indivíduos relataram a hipertensão arterial como a patologia predominante na família (34%) seguida da doença cardíaca (33%), do DM e da obesidade (11%). Estudos têm demonstrado que de hipertensão arterial é particularmente alta nos pacientes diabéticos do tipo I com nefropatia clínica e está presente já na fase pré-proteinúrica nos diabéticos do tipo II. A raça, a idade, o sexo, a presença de proteinúria maciça, o aumento do índice de massa corpórea e o tempo de evolução do DM são os principais determinantes da elevação da pressão arterial, particularmente a pressão sistólica, nos pacientes diabéticos⁽³⁷⁾.

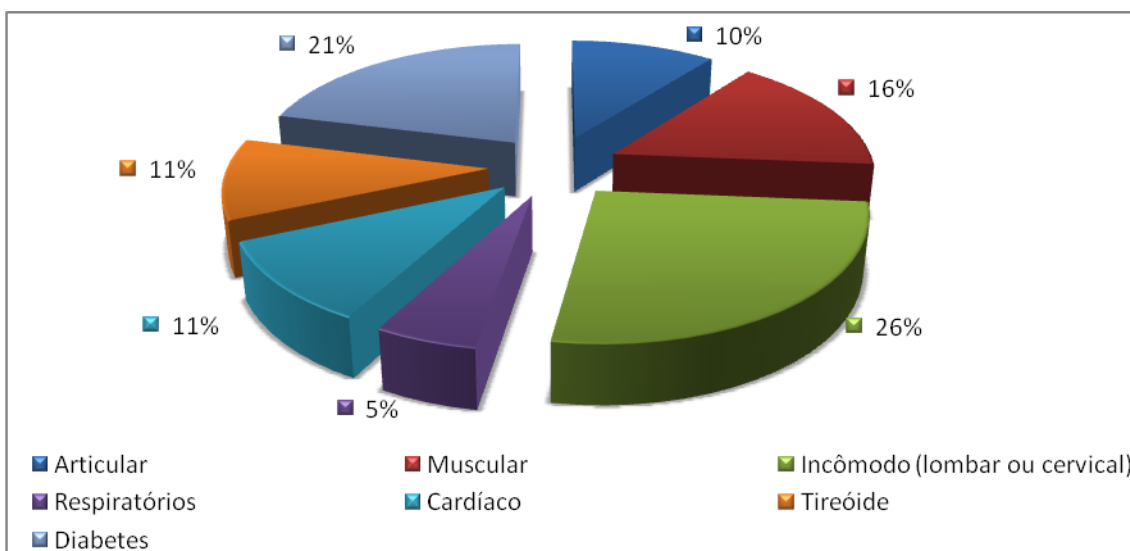
Gráfico 5 – Histórico familiar das participantes da investigação



A ocorrência de agregação familiar do DM é mais comum no tipo II do que no tipo I. No entanto, estudos recentes descrevem uma prevalência duas vezes maior de DM do tipo I em famílias com tipo II, sugerindo uma possível interação genética entre os dois tipos de diabetes⁽³⁸⁾.

Os dados do gráfico 6 demonstraram que a maioria da população investigada apresenta problemas nas colunas lombar e na cervical (26%), diabetes (21%), problemas musculares (16%), problemas na tireoide (11%), problemas cardíacos (11%) e problemas respiratórios (5%).

GRÁFICO 6 – Manifestações clínicas nos sujeitos do estudo.



Os problemas lombares e cervicais detectados nos indivíduos portadores de DM podem estar relacionados ao elevado nível de glicose em excesso e com isso traz um efeito tóxico no sangue, nos vasos, nervos e outros tecidos, entre eles o tecido conjuntivo, de forma que distúrbios no metabolismo da glicose podem produzir uma glicolização no colágeno, presente na articulação, acarretando acúmulo de tecido conjuntivo com espessamento das membranas e aumento das ligações cruzadas, ou seja, esse processo leva à aceleração do envelhecimento do colágeno e maior risco de ruptura dos tendões no diabético, isso gera um impacto significativo no desenvolvimento e no resultado destas doenças da cartilagem, do osso, do ligamento e do tendão. Esses danos ao tecido conjuntivo resultam em perda da flexibilidade, que é a capacidade funcional das articulações se movimentarem através de uma amplitude plena de movimento, sua

perda pode causar problemas posturais, limitações na participação de atividades recreativas, dores lombares; risco de lesões musculares, articulares, predisposição à fadiga, a dores e lesões músculo tendinosas, principalmente as citadas pelas participantes. Porém, sabe-se que uma maior concentração de massa muscular e a ação da contração muscular encontradas em exercícios com carga beneficiariam a captação de glicose e contribuiria na condição do desequilíbrio muscular⁽³⁹⁾. Outro aspecto responsável pela fortes dores apresentadas pelos participantes desse estudo recaí sobre o processo catabólico da musculatura esquelética em idosos proporcionando um desequilíbrio muscular e uma compensação muscular para a manutenção da postura, o qual sobrecarrega determinadas regiões do corpo principalmente as citadas pelas participantes. Porém, sabe-se que uma maior concentração de massa muscular e a ação da contração muscular encontradas em exercícios com carga beneficiariam a captação de glicose e contribuiria na condição do desequilíbrio muscular^(14, 20, 22, 40).

As doenças isquêmicas cardiovasculares são mais frequentes e mais precoces em indivíduos com diabetes, comparativamente aos demais. Em mulheres com diabetes, o efeito protetor tipicamente reconhecido para o gênero feminino desaparece. A prevenção e o tratamento da doença cardiovascular no diabetes seguem diretrizes semelhantes às para pessoas sem diabetes⁽⁶⁾.

O DM está associado a várias manifestações musculoesqueléticas. Essas associações têm base principalmente em estudos epidemiológicos, uma vez que os mecanismos fisiopatológicos não estão completamente esclarecidos. A identificação e o tratamento dessas manifestações clínicas são importantes em relação à melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Por outro lado, o conhecimento dessas associações pode permitir o diagnóstico de DM em pacientes ainda não reconhecidos como tal, e assim levar à instituição apropriada que irá prevenir o desenvolvimento das complicações diabéticas⁽⁴¹⁾.

Conclusão

A presente pesquisa concluiu que:

- ⇒ Idosas fisicamente ativas apresentam dados referentes a medidas corporais de peso e estatura dentro dos parâmetros considerados adequados à faixa etária em questão;
- ⇒ A maior participação no programa de atividade física investigado foi de idosas de cor branca;
- ⇒ A escolaridade das mesmas é predominantemente o 1º grau completo e o trabalho doméstico é a função/profissão exercida;
- ⇒ A ginástica e a caminhada são as atividades preferidas das idosas ativas;
- ⇒ O histórico familiar de DCNTs aponta para uma direção proporcionalmente maior de hipertensão e doenças cardíacas como predomínio sobre o diabetes *mellitus* e a obesidade;
- ⇒ Os dados clínicos confirmam um predomínio de manifestações relacionadas ao incômodo postural, ao diabetes *mellitus* e a problemas musculares nas idosas praticantes.

Recomenda-se que mais estudos sejam realizados com a população em estudo no sentido de elencar possibilidades de autonomia no gerenciamento e no controle das manifestações clínicas apresentadas, bem como estimular a busca constante pela atividade física orientada para outros segmentos da população.

A elaboração e consolidação de políticas públicas para a saúde do idoso portador de DCNTs é de suma importância na localidade em questão, e em ações coletivas interdisciplinares, promoverá o empoderamento dos mesmos. A autonomia no gerenciamento da própria condição de vida é de suma importância aos sujeitos envolvidos neste processo.

Referências

- (1) Carvalhaes MABL, Moura EC, Monteiro CA. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas: inquérito populacional mediante entrevistas telefônicas em Botucatu, São Paulo, 2004. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008;11:14-23.
- (2) Moura AAG, Carvalho EF, Silva NJC. Repercussão das doenças crônicas não-transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007;12:1661-72.
- (3) Molena Fernandes CA, Nardo Junior N, Tasca RS, Pelloso SM, Cuman RKN. A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes Mellitus tipo 2. *Acta Scientiarum*. 2005;27(2):195-205.
- (4) Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2006;50:239-49.
- (5) Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003;19:S29-S36.
- (6) Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes mellitus: caderno de atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- (7) Ciência e Saúde. Ministério da Saúde diz que 5,6% dos adultos brasileiros têm diabetes. Brasília: Jornal Hoje; 2012 [cited 09 de maio 2012 Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2012/05/ministerio-da-saude-diz-que-56-dos-brasileiros-tem-diabetes.html>].
- (8) Souza TM, Ferro NM, Macêdo CM, Hartmann C. A importância da atividade física e da alimentação para indivíduos com diabete. Livro de Memórias do VI Congresso Científico Norte-nordeste - CONAFF, Disponível em: http://www.sannycombr/pdf_eventos_conaff6/artigo17pdf. Alagoas, MA, 2008. p. 112-7.
- (9) Campaigne BN. Exercício e diabete melito. Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2003. p. 277-85.
- (10) Stanton BA, Koeppen BM. Berne e Levy: Fisiologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009. 1100 p.
- (11) Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiologia médica 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
- (12) Berne RB, Levy MN. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanaba-Koogan; 2000.
- (13) Zeve JLM, Tomaz CAB. Cirurgia metabólica: cura para diabete tipo 2. ABCD *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2011;24:312-7.
- (14) Vancini RL, Lira CAB. Aspectos gerais do diabetes mellitus e exercício. Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício. Disponível em:

<http://www.isegnet.com.br/siteEdit/arquivos/diabetes%20Prof.%20Rodrigo%20-%20artigo.pdf>. 2004;1-15.

- (15) Gross JL, Silveiro SP, Camargo JL, Reichelt AJ, Azevedo MJ. Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. 2002;46:16-26.
- (16) Comiotto G, Martins JJ. Promovendo o autocuidado ao individuo portador de diabetes: da hospitalização ao domicilio. Arquivos Catarinense de Medicina. 2006;35(3):59-64.
- (17) Welfer M, Leite MT. Ser portador de diabetes tipo 2: cuidando-se para continuar vivendo. Scientia Medica. 2005;15(3):148-55.
- (18) Pimenta WP. Diabetes mellitus. Disciplina de Endocrinologia e Metabologia. Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina de Botucatú, UNESP. 2004.
- (19) Mercuri N, Arrechea V. Atividade física e diabetes mellitus. Diabetes Clínica. 2001;4:347-9.
- (20) Luciano E, Carneiro EM, Carvalho CR, Carvalheira JB, Peres SB, Reis MA, et al. Endurance training improves responsiveness to insulin and modulates insulin signal transduction through the phosphatidylinositol 3-kinase/Akt-1 pathway. European journal of endocrinology / European Federation of Endocrine Societies. 2002 Jul;147(1):149-57. PubMed PMID: 12088932.
- (21) Ciolac EG, Guimarães GV. Exercício físico e síndrome metabólica. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2004;10:319-24.
- (22) Henriksen EJ. Invited review: Effects of acute exercise and exercise training on insulin resistance. Journal of applied physiology. 2002 Aug;93(2):788-96. PubMed PMID: 12133893.
- (23) Ropelle ER, Pauli JR, Carvalheira JBC. Efeitos moleculares do exercício físico sobre as vias de sinalização insulínica. Motriz. 2005;11(1):49-55.
- (24) Moretti AC, Almeida V, Westphal MF, Bógus CM. Práticas corporais/atividade física e políticas públicas de promoção da saúde. Saúde e Sociedade. 2009;18:346-54.
- (25) Hammerschmidt KSA, Lenardt MH. Tecnologia educacional inovadora para o empoderamento junto a idosos com diabetes mellitus. Texto & Contexto - Enfermagem. 2010;19:358-65.
- (26) Bydlowski CR, Westphal MF, Pereira IMTB. Promoção da saúde. Porque sim e porque ainda não! Saúde e Sociedade. 2004;13:14-24.
- (27) Nahas MV, Garcia LMT. Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. 2010;24:135-48.
- (28) Pereira FRL, Torres HC, Cândido NA, Alexandre LR. Promovendo o autocuidado em diabetes na educação individual e em grupo. Cienc Cuid Saude. 2009;8(4):594-9.

- (29) Moreira R. Técnica experimental da USP livra diabéticos das injeções de insulina. Ribeirão Preto: O estado de São Paulo; 2012 [08 nov]. Available from: <http://www.cmconsultoria.com.br/vercmnews.php?codigo=60445>.
- (30) Piccoli JCJ. Normalização para trabalhos de conclusão em Educação Física. Canoas: Ed. ULBRA; 2006.
- (31) Lamp CR. Personal Avaliação. Sistema de Avaliação Física. Porto Alegre, 2004.
- (32) Lamp CR, Dantas PMS. Aspectos morfológicos relacionado à saúde em indígenas da etnia Suruí-Paiter, Rondônia. <http://www.wefdeportes.com/> Revista Digital [Internet]. 2010 Acesso em: 01/08/2013.
- (33) Pitanga FJG. Testes, Medidas e Avaliação em Educação Física e Esportes. 5ª ed. São Paulo: Phorte; 2008
- (34) Santos R, Fújo C. Antropometria. Curso de Pós Graduação, Técnico superior de HST. Universidade de Évora; 2003. Disponível em: <http://www.professores.uff.br/cecilia/disciplinas/Texto-Antropometria.pdf>.p. 1-20.
- (35) Borms J. Pessoas idosas e exercício. Uma abordagem antropométrica. In: Marques A, Gaya A, Constantino JM, editors. Anais da 1ª Conferência de EGREPA. Atividade Física e Saúde no Idoso. Porto: Universidade do Porto.1994. p. 70-8.
- (36) American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and type 2 Diabetes: Med Sci Sports Exerc; 2000.
- (37) Cruzera AB, Utimura R, Zatz R. A hipertensão no diabete. Hiperativo. 1998;5(4):261-6.
- (38) Mizzuno J. Perfil bioquímico da glicose e pratica de atividade física nos nipo-brasileiros de segunda geração da cidade de Bauru [Monografia, 43 p]. Bauru, SP: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências; 2007.
- (39) Lucena JMS, Vancea DMM, Lima NN, Silva LC, Lima GN, Santos HLBA, et al. Nível de flexibilidade do diabético tipo 2 após programa de exercícios físico supervisionado. Terapia Manual. 2010;8(39):421-5.
- (40) Ramalho ACR, Soares S. O papel do exercício no tratamento do diabetes melito tipo I. Arq bras endocrinol metab. 2008;52(8):260-7.
- (41) Silva MBG, Skare TL. Manifestações musculoesqueléticas em diabetes mellitus. Revista Brasileira de Reumatologia. 2012;52:601-9.